

JOURNAL
INTERNATIONAL
D'ACOUSTIQUE
sous le patronage
du Groupement des Acousticiens
de Langue Française

INTERNATIONAL
JOURNAL
ON ACOUSTICS
sponsored by the Acoustics Group
of the Physical Society
of London

INTERNATIONALE
AKUSTISCHE
ZEITSCHRIFT
unter Mitwirkung
des Verbandes der Deutschen
Physikalischen Gesellschaften

ACUSTICA

edited by

Prof. Dr. C. W. KOSTEN

editor-in-chief

publié par

Dr. F. CANAC
MARSEILLE

DELFT

Dr. E. G. RICHARDSON
NEWCASTLE UPON TYNE

herausgegeben von

Prof. Dr. E. MEYER
GÖTTINGEN

Prof. Dr. A. GIACOMINI

ROMA

S. HIRZEL VERLAG · ZÜRICH

ACUSTICA

Satz und Druck der ACUSTICA: AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich
Satz und Druck der Akustischen Beihefte: L. C. Wittich, Druckerei und Verlag, Darmstadt

SUBJECT INDEX

SACHREGISTER

TABLE DES MATIÈRES

1. Physical acoustics — Physikalische Akustik — Acoustique physique

Étude théorique de mouvements vibratoires avec obstacles et discontinuités, par J. GUITTARD

22

The attenuation of the higher modes of acoustic waves in a rectangular tube, by E.A.G. SHAW

87

Experimentelle Schwingungsuntersuchungen an Eisenbahnschienen, von H.-J. NAAKE

139

The practical representation of standing waves in an acoustic impedance tube, by W.K.R. LIPPERT . .

153

The effect of wall shape on the decay of sound in an enclosure, by J.W. HEAD

174

Remarks on the concept of acoustic energy, by A. SCHOCH

181

Zur akustischen Zähigkeitsgrenzschicht, von E. MEYER und W. GÜTH

185

On a variational principle in acoustics, by O.K. MWARDI

187

Représentation graphique de la résonance d'un oscillateur, utilisable pour l'étude de systèmes non linéaires, par P. LIÉNARD

212

The attenuation of sound propagated over the ground, by J.D. HAYHURST

227

On edge tones and associated phenomena, by A. POWELL

233

Schallabstrahlung von Platten, die zu Biegeschwingungen angeregt sind, von K. GöSELE

243

Theorie der Luftschalldämpfung im Rechteckkanal mit schluckender Wand und das sich dabei ergebende höchste Dämpfungsmaß, von L. CREMER .

249

Experimentelle Untersuchungen zur Realisierung der theoretisch möglichen Höchstdämpfung der Schallausbreitung in einem rechteckigen Luftkanal mit schluckenden Wänden, von O. GERBER

264

Concerning combined and degenerate vibrations of plates, by MARY D. WALLER

370

Boundary layer absorption in a spherical resonator, by I.D. CAMPBELL

395

Herleitung der Kraftgesetze für sämtliche magnetischen und sämtliche elektrischen Schallwandler aus je einem allgemeinen Gesetz, von F.A. FISCHER .

441

2. Electroacoustics — Elektroakustik — Electroacoustique

Über die Kopplung mechanischer und akustischer Schwingungsgebilde, von W. GÜTTNER

201

Ein kapazitiver Schnellempfänger für Körperschall, von K. TAMM und E. AHA

270

Die Grenzen der Empfindlichkeit für das Kondensatormikrophon in der Niederfrequenzschaltung, von H. GROSSKOPF

279

Herleitung der Kraftgesetze für sämtliche magnetischen und sämtliche elektrischen Schallwandler aus je einem allgemeinen Gesetz, von F.A. FISCHER .

441

Bemerkungen über Wirkungsgradmessungen an Flüssigkeitsschallwandlern, von H. THIEDE

449

3. Room acoustics — Raumakustik — Acoustique des salles

The acoustics of the Royal Festival Hall, London, by P.H. PARKIN, W.A. ALLEN, H.J. PURKIS and W.E. SCHOLES

1

Der Schallschluckgrad als Funktion des Schalleinfallswinkels, von F.-K. SCHRÖDER

54

The acceptability of speech and music with a single artificial echo, by R.W. MUNCEY, A.F.B. NICKSON and P. DUBOUT

168

The effect of wall shape on the decay of sound in an enclosure, by J.W. HEAD

174

Richtungsverteilung und Zeitfolge der Schallrückwürfe in Räumen, von R. THIELE

291

An empirical acoustic criterion, by T. SOMERVILLE .

365

Ein neuer großer reflexionsfreier Raum für Schallwellen und für kurze elektromagnetische Wellen, von E. MEYER, G. KURTZE, H. SEVERIN und K. TAMM

409

Herleitung der Kraftgesetze für sämtliche magnetischen und sämtliche elektrischen Schallwandler aus je einem allgemeinen Gesetz, von F.A. FISCHER .

441

4. Building acoustics — Bauakustik — Acoustique des bâtiments

Messung der Körperschalldämmung bei Biegewellen, von M.-L. EXNER und W. BÖHME

105

Die Messung der Trittschalldämmung von Decken mit sinusförmiger Erregung, von TH. LANGE

161

Schallabstrahlung von Platten, die zu Biegeschwingungen angeregt sind, von K. GöSELE

243

Theorie der Luftschalldämpfung im Rechteckkanal mit schluckender Wand und das sich dabei ergebende höchste Dämpfungsmaß, von L. CREMER .

249

Experimentelle Untersuchungen zur Realisierung der theoretisch möglichen Höchstdämpfung der Schallausbreitung in einem rechteckigen Luftkanal mit schluckenden Wänden, von O. GERBER

264

Calculation of sound propagation in structures, by L. CREMER

317

The acoustic impedance of a porous layer at oblique incidence, by J.S. PYETT

375

5. Noise and noise abatement — Geräusche und Geräuschbekämpfung — La lutte contre le bruit

Experimentelle Schwingungsuntersuchungen an Eisenbahnschienen, von H.-J. NAAKE

139

Vibration of plates covered with a damping layer, by A. VAN ITTERBEEK and H. MYNCKE	207	Acoustic impedance measurement by the transmission-characteristic method, by A. F. B. NICKSON and R. W. MUNCEY	192
Nachtrag zur Arbeit „H. Oberst, K. Frankenfeld: Über die Dämpfung der Biegeschwingungen dünner Bleche durch fest haftende Beläge“ (Acustica 2 [1952], Beiheft 4, AB 181), von H. OBERST	452	Ein kapazitiver Schnellempfänger für Körperschall, von K. TAMM und E. AHA	270
6. Subjective acoustics — Subjektive Akustik — Acoustique subjective		Die Grenzen der Empfindlichkeit für das Kondensatormikrophon in der Niederrfrequenzschaltung, von H. GROSSKOPF	279
Das räumliche Hören, von H. KIETZ	73	Messung der Schallausbreitung in flüssigkeitsgefüllten Rohren mit schallweichen Wänden, von W. KUHL und K. TAMM	303
Die Größe der Elementarstufen der Tonhöhenempfindung und der Lautstärkeempfindung, von R. FELDTKELLER und E. ZWICKER	97	The directivity of spherical microphones, by R. L. PRITCHARD	359
Über den Einfluß nichtlinearer Verzerrungen auf die Hörbarkeit des Frequenzvibratos, von E. ZWICKER und W. SPINDLER	100	Ein neuer großer reflexionsfreier Raum für Schallwellen und für kurze elektromagnetische Wellen, von E. MEYER, G. KURTZE, H. SEVERIN und K. TAMM	409
The acceptability of speech and music with a single artificial echo, by R. W. MUNCEY, A. F. B. NICKSON and P. DUBOUT	168		
Schalldurchgang durch den menschlichen Knochen, von F. SEIDL	224	9. Ultrasonics — Ultraschall — Ultrasons	
Die Veränderung der Modulationsschwellen durch verdeckende Töne und Geräusche, von E. ZWICKER	274	An acoustic interferometer for high fluid pressure, by H. D. PARBROOK	49
Über den Gehörsinn von Stechmücken, von H. TISCHNER	335	Über die Möglichkeit der Zerkleinerung suspendierter Stoffe durch Ultraschall, von W. GÄRTNER	124
The relation between the sone and phon scales of loudness, by D. W. ROBINSON	344	Schalldurchgang durch den menschlichen Knochen, von F. SEIDL	224
7. Musical acoustics — Musikalische Akustik — Acoustique musicale		Variation of ultrasonic absorption with frequency in organic liquids, by S. PARTHASARATHY, S. S. CHARI and D. SRINIVASAN	363
Über den Einfluß nichtlinearer Verzerrungen auf die Hörbarkeit des Frequenzvibratos, von E. ZWICKER und W. SPINDLER	100	The response of a spherical fluid particle suspended in air to irradiation with sound at the natural frequency of the particle, by T. G. HODGKINSON	383
Vergleichende Untersuchungen an Orgeln, von W. LOTTERMOSER	129	A method of measuring the velocity of sound in a few grams of a liquid, by J. H. JANSSEN	391
Die nichtlinearen Verzerrungen von Geigenresonanzböden, von H. KURZ	148	Untersuchungen an magnetostriktiven Schwingern bei Frequenzen zwischen 80...500 kHz, von G. STEINKAMP	399
On edge tones and associated phenomena, by A. POWELL	233	Versuche zur Demonstration von Ultraschallwellen in Flüssigkeiten, von F. HAUER und G. KECK	404
8. Standards of measurements — Akustische Meßtechnik, Normung — Mesures standards			
Measurements of sound absorption in water and in aqueous solutions of electrolytes, by G. KURTZE and K. TAMM	33	10. Underwater acoustics — Wasserschall — Acoustique des fluides	
An acoustic interferometer for high fluid pressure, by H. D. PARBROOK	49	Measurements of sound absorption in water and in aqueous solutions of electrolytes, by G. KURTZE and K. TAMM	33
Die Eigenschaften wassergefüllter Rohre für Widerstands- und Schallgeschwindigkeitsmessungen, von W. KUHL	111	Experimental determination of the damping of pulsating air bubbles in water, by M.-L. EXNER and W. HAMPE	67
The practical representation of standing waves in an acoustic impedance tube, by W. K. R. LIPPERT	153	Die Eigenschaften wassergefüllter Rohre für Widerstands- und Schallgeschwindigkeitsmessungen, von W. KUHL	111
		Messung der Schallausbreitung in flüssigkeitsgefüllten Rohren mit schallweichen Wänden, von W. KUHL und K. TAMM	303

A method of measuring the velocity of sound in a few grams of a liquid, by J. H. JANSEN	391	Berliner Studiengesellschaft für Ultraschall, W. WEBER	184
Bemerkungen über Wirkungsgradmessungen an Flüssigkeitsschallwandlern, von H. THIEDE	449	Letter to the Editor, O. LINDSTRÖM	199
Impulsverfahren zur Messung der Reflexion von Wasserschallabsorbern in Rohren, von W. KUHL, H. OBERST und E. SKUDRZYK	421	The teaching of acoustics	200
Über die akustischen Eigenschaften von Glasblasenschleieren in Wasser, von E. MEYER und E. SKUDRZYK	434	Book review G. W. Swenson jr. "Principles of modern acoustics" (C. W. KOSTEN)	248
11. Miscellaneous — Allgemeines — Divers		Buchbesprechung M. Gosewinkel „Messung der Übertragungseigenschaften von Telephonen, Mikrofonen und Fernsprechern“ (G. R. SCHODDER)	316
Book review P. V. Brüel "Sound insulation and room acoustics" (J. v. d. Eijk)	95	Aeronautical acoustics, in particular jet noise, E. G. RICHARDSON	343
Book review E. G. Richardson "Ultrasonic physics" (A. GIACOMINI)	96	Report from the International Commission on Acoustics (ICA), C. W. KOSTEN	390
International Electro-Acoustics Congress 16-24 June 1953, Netherlands	123	Brief an die Schriftleitung, C. KLEESATTEL	407
Leihexemplare "The Journal of the Acoustical Society of America", E. MEYER	151	Letter to the Editor, S. PARTHASARATHY, D. SRINIVASAN and S. S. CHARI	407
Arbeitstagung deutscher Audiologen in Bremen am 3. und 4. Oktober 1952, A. MEYER ZUM GOTTESTBERGE		Book review E. G. Richardson "Technical aspects of sound; Vol. I" (F. INGERSLEY)	408
		Book review E. G. Richardson "Sound, A physical textbook" (R. VERMEULEN)	408
		Tagung des Fachausschusses „Akustik“ der Deutschen Physikalischen Gesellschaften (G. QUIETZSCH)	440
		Gründung eines Fachnormenausschusses „Akustik“ im Deutschen Normenausschuß (W. KALLENBACH)	452

AUTHOR INDEX

NAMENVERZEICHNIS

INDEX DES AUTEURS

AHA, E., siehe: TAMM, K. und —	270	HEAD, J. W., The effect of wall shape on the decay of sound in an enclosure	174
ALLEN, W. A., see: PARKIN, P. H., — , PURKIS, H. J. and SCHOLES, W. E.	1	HODGKINSON, T. G., The response of a spherical fluid particle suspended in air to irradiation with sound at the natural frequency of the particle	383
BÖHME, W., siehe: EXNER, M.-L. und —	105	ITTERBEEK, A. VAN and MYNCKE, H., Vibration of plates covered with a damping layer	207
CAMPBELL, I. D., Boundary layer absorption in a spherical resonator	395	JANSSEN, J. H., A method of measuring the velocity of sound in a few grams of a liquid	391
CHARI, S. S., see: PARTHASARATHY, S., — and SRINIVASAN, D.	363	KECK, G., siehe: HAUER, F. und —	404
— see: PARTHASARATHY, S., SRINIVASAN, D. and —	407	KIETZ, H., Das räumliche Hören	73
CREMER, L., Theorie der Luftschalldämpfung im Rechteckkanal mit schluckender Wand und das sich dabei ergebende höchste Dämpfungsmaß .	249	KLEESATTEL, C., Brief an die Schriftleitung	407
— Calculation of sound propagation in structures	317	KUHL, W., Die Eigenschaften wassergefüllter Rohre für Widerstands- und Schallgeschwindigkeitsmessungen	111
DUBOUT, P., see: MUNCEY, R. W., NICKSON, A. F. B. and —	168	— OBERST, H. und SKUDRZYK, E., Impulsverfahren zur Messung der Reflexion von Wasserschallabsorbern in Rohren	421
EXNER, M.-L. und BÖHME, W., Messung der Körperschalldämmung bei Biegewellen	105	— und TAMM, K., Messung der Schallausbreitung in flüssigkeitsgefüllten Rohren mit schallweichen Wänden	303
— and HAMPE, W., Experimental determination of the damping of pulsating air bubbles in water	67	KURTZE, G. and TAMM, K., Measurements of sound absorption in water and in aqueous solutions of electrolytes	33
FELDTKELLER, R. und ZWICKER, E., Die Größe der Elementarstufen der Tonhöhenempfindung und der Lautstärkeempfindung	97	— siehe: MEYER, E., — , SEVERIN, H. und TAMM, K.	409
FISCHER, F. A., Herleitung der Kraftgesetze für sämtliche magnetischen und sämtliche elektrischen Schallwandler aus je einem allgemeinen Gesetz	441	KURZ, H., Die nichtlinearen Verzerrungen von Geigenresonanzböden	148
GÄRTNER, W., Über die Möglichkeit der Zerkleinerung suspendierter Stoffe durch Ultraschall	124	LANGE, TH., Die Messung der Trittschalldämmung von Decken mit sinusförmiger Erregung	161
GERBER, O., Experimentelle Untersuchungen zur Realisierung der theoretisch möglichen Höchstdämpfung der Schallausbreitung in einem rechteckigen Luftkanal mit schluckenden Wänden	264	LIÉNARD, P., Représentation graphique de la résonance d'un oscillateur, utilisable pour l'étude de systèmes non linaires	212
GÖSELE, K., Schallabstrahlung von Platten, die zu Biegeschwingungen angeregt sind.	243	LINDSTRÖM, O., Letter to the Editor	199
GROSSKOPF, H., Die Grenzen der Empfindlichkeit für das Kondensatormikrophon in der Niederfrequenzschaltung	279	LIPPERT, W. K. R., The practical representation of standing waves in an acoustic impedance tube	153
GUILLARD, J., Étude théorique de mouvements vibratoires avec obstacles et discontinuités	22	LOTTERMOSER, W., Vergleichende Untersuchungen an Orgeln	129
GÜTH, W., siehe: MEYER, E. und —	185	MAWARDI, O. K., On a variational principle in acoustics	187
GÜTTNER, W., Über die Kopplung mechanischer und akustischer Schwingungsgebilde	201	MEYER, E. und GÜTH, W., Zur akustischen Zähigkeit-Grenzschicht	185
HAMPE, W., see: EXNER, M.-L. and —	67	— und SKUDRZYK, E., Über die akustischen Eigenchaften von Gasblasenschleieren in Wasser.	434
HAUER, F. und KECK, G., Versuche zur Demonstration von Ultraschallwellen in Flüssigkeiten	404	— KURTZE, G., SEVERIN, H. und TAMM, K., Ein neuer großer reflexionsfreier Raum für Schallwellen und für kurze elektromagnetische Wellen	409
HAYBURST, J. D., The attenuation of sound propagated over the ground	227		

MUNCEY, R.W., NICKSON, A.F.B. and DUBOUT, P., The acceptability of speech and music with a single artificial echo	168	SCHRÖDER, F.-K., Der Schallschluckgrad als Funktion des Schalleinfallswinkels	54
— see: NICKSON, A.F.B. and —	192	SEIDL, F., Schalldurchgang durch den menschlichen Knochen	224
MYNCKE, H., see: ITTERBEEK, A. VAN and —	207	SEVERIN, H. siehe: MEYER, E., KURTZE, G., — und TAMM, K.	409
NAAKE, H.-J., Experimentelle Schwingungsunter- suchungen an Eisenbahnschienen	139	SHAW, E.A.G., The attenuation of the higher modes of acoustic waves in a rectangular tube	87
NICKSON, A.F.B. and MUNCEY, R.W., Acoustic im- pedance measurement by the transmission- characteristic method	192	SKUDRZYK, E., siehe: KUHL, W., OBERST, H. und —	421
— see: MUNCEY, R.W., — and DUBOUT, P.	168	— siehe: MEYER, E. und —	434
OBERST, H., Nachtrag zur Arbeit „H. Oberst, K. Frankenfeld: Über die Dämpfung der Biege- schwingungen dünner Bleche durch fest haftende Beläge“ (Acustica, 2 [1952], Beiheft 4, AB 181)	452	SOMERVILLE, T., An empirical acoustic criterion . .	365
— siehe: KUHL, W., — und SKUDRZYK, E.	421	SPINDLER, W., siehe: ZWICKER, E. und —	100
PARBROOK, H.D., An acoustic interferometer for high fluid pressure	49	SRINIVASAN, D., see: PARTHASARATHY, S., CHARY, S.S. and —	363
PARKIN, P.H., ALLEN, W.A., PURKIS, H.J. and SCHOLES, W.E., The acoustics of the Royal Festival Hall, London	1	— see: PARTHASARATHY, S., — and CHARI, S.S.	407
PARTHASARATHY, S., CHARI, S.S. and SRINIVASAN, D., Variation of ultrasonic absorption with frequency in organic liquids	363	STEINKAMP, G., Untersuchungen an magnetostruktur- tiven Schwingern bei Frequenzen zwischen 80...500 kHz	399
— SRINIVASAN, D. and CHARI, S.S., Letter to the Editor	407	TAMM, K. und AHA, E., Ein kapazitiver Schnelle- empfänger für Körperschall	270
POWELL, A., On edge tones and associated phenomena .	233	— siehe KUHL, W. und —	303
PRITCHARD, R.L., The directivity of spherical micro- phones	359	— see: KURTZE, G. and —	33
PURKIS, H.J. see: PARKIN, P.H., ALLEN, W.A., — and SCHOLES, W.E.	1	— siehe: MEYER, E., KURTZE, G., SEVERIN, H. und —	409
PYETT, J.S., The acoustic impedance of a porous layer at oblique incidence	375	THIEDE, H., Bemerkungen über Wirkungsgradmes- sungen an Flüssigkeitsschallwandlern	449
ROBINSON, D.W., The relation between the sone and phon scales of loudness	344	THIELE, R., Richtungsverteilung und Zeitfolge der Schallrückwürfe in Räumen	291
SCHOCK, A., Remarks on the concept of acoustic energy .	181	TISCHNER, H., Über den Gehörsinn von Stechmücken	335
SCHOLES, W.E. see: PARKIN, P.H., ALLEN, W.A., PURKIS, H.J. and —	1	WALLER, MARY D., Concerning combined and dege- nerate vibrations of plates	370
ZWICKER, E., Die Veränderung der Modulations- schwellen durch verdeckende Töne und Geräusche .	274	ZWICKER, E., Die Veränderung der Modulations- schwellen durch verdeckende Töne und Geräusche .	274
— und SPINDLER, W., Über den Einfluß nicht- linearer Verzerrungen auf die Hörbarkeit des Frequenzvibratos	100	— und SPINDLER, W., Über den Einfluß nicht- linearer Verzerrungen auf die Hörbarkeit des Frequenzvibratos	100
— siehe: FELDTKELLER, R. und —	97	— siehe: FELDTKELLER, R. und —	97

